

# Opis techniczny

do uproszczonego projektu przebudowy drogi gminnej–odc. przez m. Emilianów 02/2012

## I. Podstawa opracowania projektu

1. Zlecenie Gminy Złoczew.
2. Ocena stanu technicznego drogi dla ustaleń lokalizacyjnych i zakresu robót.
3. Obowiązujące przepisy i normatywy w zakresie projektowania dróg.
4. Pomiary wysokościowe i sytuacyjne.
5. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

## II. Zakres opracowania

Projektem objęto przebudowę odcinka drogi gminnej przez miejscowość Emilianów (w podziale na 3 etapy robót).

Na projektowanej drodze przewiduje się wykonanie następujących prac:

- wykonanie robót przygotowawczych,
- profilowanie istniejącej nawierzchni tłuczniowej,
- wykonanie warstwy wyrównawczej z kłińca – (odcinek tłuczniowy) grubości 6 cm,
- wykonanie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego grubości 3,0 cm,
- wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego grubości 3,0 cm,
- wykonanie zjazdów do posesji,
- wykonanie skrzyżowań z drogami bocznymi,
- roboty ziemne na poboczu,
- umocnienie poboczy kruszywem łamanym,
- profilowanie i zagęszczanie poboczy,
- roboty wykończeniowe.

## III. Stan istniejący

Odcinek przewidziany do przebudowy znajduje się na terenie częściowo rolniczym a częściowo zabudowy jednorodzinnej w Emilianowie.

Odcinek projektowanej drogi w miejscowości Emilianów:

- posiada zmiennej szerokości pas drogowy ( 5,0 m ÷ 13,5 m),
- ma nieuporządkowaną nawierzchnię tłuczniową ,
- jest uzbrojony w wodociąg, słupy energetyczne i kable telefoniczne usytuowane w przeważającej części poza pasem drogowym,
- jest wyposażony w obustronne pobocza i zjazdy o różnej nawierzchni ( głównie gruntowej)

## IV. Stan projektowany

### 1. Plan sytuacyjny

Na całym odcinku drogi gminnej przez miejscowość Emilianów zaprojektowano oś wykorzystując w stopniu maksymalnym istniejący pas drogowy.

Przebudowywany w 3 etapach odcinek drogi gminnej przez wieś Emilianów:

- posiada długość całkowitą 3100 m ( 2480 m +620 m )
- zaprojektowano na nim trzy skrzyżowania zwykłe (wszystkie z drogami gminnymi ),
- zaplanowano sześć załamań osi trasy,
- posiada pięć łuków poziomych o następujących parametrach:

| Łuk nr 1                    | Łuk nr 2                     | Łuk nr 3                     | Łuk nr 1'                    | Łuk nr 2'                    |
|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| $\alpha = 8^{\circ}05'55''$ | $\alpha = 29^{\circ}01'28''$ | $\alpha = 91^{\circ}09'49''$ | $\alpha = 67^{\circ}46'49''$ | $\alpha = 25^{\circ}12'22''$ |
| R = 400 m                   | R = 150 m                    | R = 32 m                     | R = 25 m                     | R = 180 m                    |
| T = 28,32 m                 | T = 38,83 m                  | T = 32,66 m                  | T = 16,79 m                  | T = 40,24 m                  |
| S = 1,00 m                  | S = 4,94 m                   | S = 13,73 m                  | S = 5,12 m                   | S = 4,44 m                   |
| B = 1,00 m                  | B = 4,79 m                   | B = 9,61 m                   | B = 4,25 m                   | B = 4,34 m                   |
| K = 56,55 m                 | K = 75,99 m                  | K = 50,92 m                  | K = 29,57 m                  | K = 79,19 m                  |
| p = 0 m                     | p = 0 m                      | p = 2x0,5 m                  | p = 0 m                      | p = 0 m                      |
| $i_{\lambda} = 2 \%$        | $i_o = 2 \%$                 | $i_o = 4 \%$                 | $i_o = 6 \%$                 | $i_o = 2 \%$                 |

### 2. Profil podłużny

Niweletę zaprojektowano w taki sposób, aby zminimalizować ilość robót ziemnych na poboczach oraz robót wyrównawczych na istniejącej nawierzchni tłuczniowej.

Na odcinku tej drogi zaprojektowano tylko 1 łuk pionowy z uwagi na niewielkie spadki podłużne. Parametry łuku pionowego przedstawiają się następująco:

#### Łuk nr 1

R=1000 m,  
T=53,00 m,  
S=0,14 m

Spadki podłużne niwelety należy utrzymać zgodnie z projektowanym profilem podłużnym tj. od min 0,005 do max 0,0111.

### 3. Przekrój poprzeczny – normalny

Zaprojektowano dwa przekroje poprzeczne

#### a) odcinki dla etapu 1, 2, 3 ( łącznie z łukiem poziomym nr 1 )

Droga gminna przez miejscowość Emilianów na całym odcinku posiada projektowaną jezdnię bitumiczną o szerokości 4,00 m ( wloty dróg bocznych o szerokości od 3,5 m ÷ 4,5 m ). Do jezdni przylega obustronne pobocze. Spadek poprzeczny jezdni dwustronny 2%. Pobocze obustronne szerokości ~1,0 m ze spadkiem poprzecznym 6% w kierunku ogrodzeń lub pól. Pas pobocza o szerokości 0,50 m przyległy do jezdni należy utwardzić 6,0 cm warstwą tłuczniową dobrze zaklinowaną.

Na odcinkach prostych (o dług. 20,0 m) przed i za łukami poziomymi nr 2, 3, należy ukształtować rampę drogową.

b) odcinki łuków poziomych ( łuki nr 2, 3, 1', 2' )

Na odcinkach łuków poziomych szerokość jezdni wynosi 4,00 m (za wyjątkiem łuku nr 3 gdzie ma 5,0 m).

Spadek poprzeczny jezdni jest jednostronny i wynosi 2% , 4% lub 6% (za wyjątkiem łuku nr 1 gdzie ma spadek daszkowy 2%).

Pobocze obustronne szerokości ~1,0 m. Spadek pobocza na łuku wynosi 6% w kierunku strony wewnętrznej łuku oraz 2% w kierunku zgodnym z poprzecznym pochyleniem łuku poziomego ( strona zewnętrzna). Pas pobocza o szerokości 0,50 m przyległy do jezdni należy utwardzić 6,0 cm warstwą tłuczniovą dobrze zaklinowaną.

#### 4. Konstrukcja jezdni

Dla całego odcinka drogi gminnej przez miejscowość Emilianów – odcinek tłuczniowy konstrukcja drogi jest taka sama:

- istniejąca nawierzchnia z tłucznia,
- warstwa wyrównawcza z kłińca 0 ÷ 31,5; grubość zmienna – przeciętnie 6 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego - masy mineralno – asfaltowej ( grysowo – żwirowej ) półściślej; grubość 3,0 cm
- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego - masy mineralno - asfaltowej ( grysowo – żwirowej ) ściślej; grubość 3,0 cm

Skropienie międzywarstwowe emulsją kationową:

- a) przed warstwą wiążącą –  $0,5 \text{ kg/m}^2$
- b) przed warstwą ścieralną –  $0,3 \text{ kg/m}^2$

W obrębie skrzyżowań – przy obecnie występującej nawierzchni gruntowej - z drogami bocznymi konstrukcja przedstawia się następująco:

- dolna warstwa podbudowy z tłucznia 30 ÷ 60; grubość 15,0 cm,
- górna warstwa podbudowy z tłucznia 0 ÷ 31,5; grubość 6,0 cm,
- warstwa wiążąca a z betonu asfaltowego - masy mineralno – asfaltowej ( grysowo – żwirowej ) półściślej; grubość 3,0 cm,
- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego - masy mineralno - asfaltowej ( grysowo – żwirowej ) ściślej grubość 3,0 cm

Skropienie międzywarstwowe emulsją kationową:

- a) przed warstwą wiążącą –  $0,5 \text{ kg/m}^2$
- b) przed warstwą ścieralną –  $0,3 \text{ kg/m}^2$

#### 5. Konstrukcja zjazdu

- warstwa naziomu gruntowego dobrze zagęszczonego
- nawierzchnia z kłińca frakcji 5÷25 ; grubości 6 cm

Zjazdy (istniejące) przebudowuje się w granicach obecnego pasa drogi gminnej.

## 6. Odwodnienie

Projektuje się odwodnienie powierzchniowe z wykorzystaniem istniejących spadków na całym odcinku drogi gminnej w miejscowości Emilianów. Spadki podłużne niwelety na tym odcinku są niewielkie, dlatego wymagane jest precyzyjne wykonanie niwelety drogi i spadków poprzecznych. Wody opadowe przejmują obustronne (na przeważającym odcinku) rowy stanowiące otoczenie drogi gminnej. Znaczna część wody wsiąknie w przepuszczalne otoczenie pasa drogowego.

Istniejące przepusty drogowe należy: dokładnie oczyścić, poprawić ich estetykę oraz przywrócić sprawność przepływu wód na odc. wlotu i wylotu.

## 7. Skrzyżowania z drogami gminnymi

Pierwsze skrzyżowanie drogi gminnej z drogą gminną (do Kol. Emilianów) jest obecnie skrzyżowaniem trójwłotowym o dwóch wlotach tłuczniowych. Dotychczasowe rozwiązanie odwodnienia jest prawidłowe i po przebudowie zostanie zachowane. W celu poprawy stanu odwodnienia należy odnowić obustronne rowy. Nawierzchnię bitumiczną należy wykonać zgodnie ze spadkami podłużnymi istniejącymi i wówczas będzie sprawny spływ wody z korony obu dróg. Oś drogi gminnej z Kol. Emilianów wprowadzono pod kątem zbliżonym do wart. 90°. Krawędzie nawierzchni jezdni dróg wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach  $R=10,0$  m.

Drugie skrzyżowanie drogi gminnej z drogą gminną (do Unikowa) jest obecnie także skrzyżowaniem trójwłotowym o dwóch wlotach tłuczniowych. Dotychczasowe rozwiązanie odwodnienia jest prawidłowe i po przebudowie zostanie zachowane. W celu poprawy stanu odwodnienia należy odnowić istniejący rów. Nawierzchnię bitumiczną należy wykonać zgodnie ze spadkami podłużnymi istniejącymi i wówczas będzie sprawny spływ wody z korony obu dróg. Oś drogi gminnej wprowadzono pod kątem zbliżonym do wart. 90°. Krawędzie nawierzchni jezdni dróg wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach  $R=4,0$  m.

Trzecie skrzyżowanie drogi gminnej z drogą gminną (do Unikowa lub Wandalina) jest obecnie skrzyżowaniem trójwłotowym o dwóch wlotach tłuczniowych. Dotychczasowe rozwiązanie odwodnienia jest prawidłowe i po przebudowie zostanie zachowane. W celu poprawy stanu odwodnienia należy zlikwidować trójkątną gruntową wysepkę i odnowić istniejący rów. Nawierzchnię bitumiczną należy wykonać zgodnie ze spadkami podłużnymi istniejącymi i wówczas będzie sprawny spływ wody z korony obu dróg. Oś drogi gminnej wprowadzono pod kątem zbliżonym do wart. 90°. Krawędzie nawierzchni jezdni dróg wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach  $R=15,0$  m a załamanie wlotu podporządkowanego złągodzono łukiem poziomym o promieniu  $R=12$  m.

Czwarte skrzyżowanie drogi gminnej z drogą gminną (do Kol. Milejów) jest obecnie skrzyżowaniem trójwłotowym o wszystkich wlotach gruntowych. Dotychczasowe rozwiązanie geometrii skrzyżowania jest prawidłowe i po przebudowie zostanie zachowane. Nawierzchnię bitumiczną należy wykonać zgodnie ze spadkami podłużnymi istniejącymi i wówczas będzie sprawny spływ wody z korony obu dróg. Oś drogi gminnej wprowadzono pod kątem zbliżonym do wart. 90°. Krawędzie nawierzchni jezdni dróg wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach  $R=3,0$  m.

## 8. Kolizje

Na projektowanym odcinku występują następujące możliwe kolizje urządzeń podziemnych i nadziemnych z robotami drogowymi:

- wodociąg – roboty ziemne wykonywać ostrożnie w obrębie nitki i przyłączy wodociągowych,
- kabel telefoniczny – roboty ziemne wykonywać ostrożnie w obrębie kabla; zgodnie z naniesieniami geodezyjnymi przejścia poprzeczne są w rurach osłonowych
- słupy linii energetycznej – brak zagrożenia kolizyjnego
- urządzenia drenarskie – planowane roboty drogowe zasadniczo nie kolidują z urządzeniami drenarskimi, ale podczas czyszczenia istniejących rowów przydrożnych należy zachować ostrożność

Punkty osnowy geodezyjnej wymagają szczególnej ochrony ( zgodnie z prawem geodezyjnym ). Wykonywanie robót powinno poprzedzić oznaczenie i zabezpieczenie przedmiotowych punktów osnowy geodezyjnej przez uprawnionego geodetę.

Wszelkie roboty w obrębie urządzeń kolizyjnych należy zgłaszać odpowiednim administratorom. Wykonanie robót winno odbywać się pod nadzorem uprawnionych przedstawicieli firm administrujących w/w urządzenia podziemne. Nie zachodzi konieczność przebudowy urządzeń podziemnych ponieważ projektowane roboty nie zakładają głębokich robót ziemnych.

## V. Uwagi

Punkty charakterystyczne osi trasy pokazano w załącznikach nr 2, „projekt zagospodarowania terenu ” odnosząc je do układu współrzędnych osnowy geodezyjnej. Punkty osnowy geodezyjnej – podlegające ochronie prawnej – uwidocznione są na „projekcie zagospodarowania terenu”.

Niwelację wysokościową dowiązano do:

- reperów roboczych – usytuowanych w obrębie pasa drogowego na charakterystycznych obiektach
- reperów państwowych – usytuowanych na trwałych obiektach budowlanych (np budynkach mieszkalnych)

Usytuowanie reperów pokazano na załącznikach nr 2 „projekt zagospodarowania terenu”.

**Opis projektu zagospodarowania terenu**  
**do projektu przebudowy drogi gminnej – odcinek przez m. Emilianów**

**02/2012**

## **I. Stan istniejący**

Odcinek przewidziany do przebudowy znajduje się na terenie częściowo rolniczym a częściowo zabudowy jednorodzinnej w Emilianowie.

Odcinek projektowanej drogi w miejscowości Emilianów:

- posiada zmiennej szerokości pas drogowy ( 5,0 m ÷ 13,5 m),
- ma nieuporządkowaną nawierzchnię tłuczniovą ,
- jest uzbrojony w wodociąg, słupy energetyczne i kable telefoniczne usytuowane w przeważającej części poza pasem drogowym,
- jest wyposażony w obustronne pobocza i zjazdy o różnej nawierzchni ( głównie gruntowej).

## **II. Stan projektowany**

### **1. Plan sytuacyjny**

Na całym odcinku drogi gminnej przez miejscowość Emilianów zaprojektowano oś wykorzystując w stopniu maksymalnym istniejący pas drogowy.

Przebudowywany w 3 etapach odcinek drogi gminnej przez wieś Emilianów:

- posiada długość całkowitą 3100 m ( 2480 m +620 m )
- zaprojektowano na nim trzy skrzyżowania zwykłe (wszystkie z drogami gminnymi ),
- zaplanowano sześć załamań osi trasy,
- posiada pięć łuków poziomych .

### **2. Odwodnienie**

Projektuje się odwodnienie powierzchniowe z wykorzystaniem istniejących spadków na całym odcinku drogi gminnej w miejscowości Emilianów. Spadki podłużne niwelety na tym odcinku są niewielkie, dlatego wymagane jest precyzyjne wykonanie niwelety drogi i spadków poprzecznych. Wody opadowe przejmują obustronne (na przeważającym odcinku) rowy stanowiące otoczenie drogi gminnej. Znaczna część wody wsiąknie w przepuszczalne otoczenie pasa drogowego.

Istniejące przepusty drogowe należy: dokładnie oczyścić, poprawić ich estetykę oraz przywrócić sprawność przepływu wód na odc. wlotu i wylotu.

### **3. Kolizje**

Na projektowanym odcinku występują następujące możliwe kolizje urządzeń podziemnych i nadziemnych z robotami drogowymi:

- wodociąg – roboty ziemne wykonywać ostrożnie w obrębie nitki i przyłączy wodociągowych,
- kabel telefoniczny – roboty ziemne wykonywać ostrożnie w obrębie kabla; zgodnie z naniesieniami geodezyjnymi przejścia poprzeczne są w rurach osłonowych
- słupy linii energetycznej – brak zagrożenia kolizyjnego
- urządzenia drenarskie – planowane roboty drogowe zasadniczo nie kolidują z urządzeniami drenarskimi, ale podczas czyszczenia istniejących rowów przydrożnych należy zachować ostrożność

Punkty osnowy geodezyjnej wymagają szczególnej ochrony ( zgodnie z prawem geodezyjnym ). Wykonywanie robót powinno poprzedzić oznaczenie i zabezpieczenie przedmiotowych punktów osnowy geodezyjnej przez uprawnionego geodetę.

Wszelkie roboty w obrębie urządzeń kolizyjnych należy zgłaszać odpowiednim administratorom. Wykonanie robót winno odbywać się pod nadzorem uprawnionych przedstawicieli firm administrujących w/w urządzenia podziemne. Nie zachodzi konieczność przebudowy urządzeń podziemnych ponieważ projektowane roboty nie zakładają głębokich robót ziemnych.